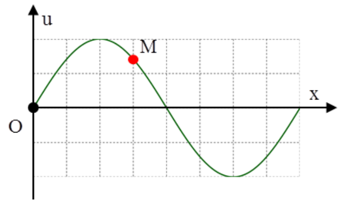
ĐỒ THỊ SÓNG CƠ

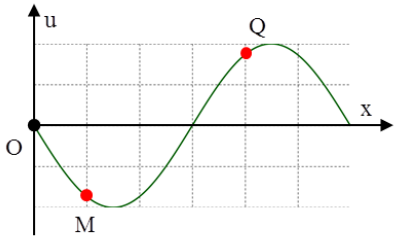
Câu 1: (Quốc gia – 2017) Trên một sợ dây dài, đang có sóng ngang hình sin truyền qua theo chiều dương của trục Ox. Tại thời điểm t_0 một đoạn của sợi dây có hình dạng như hình bên. Hai phần tử M và O dao động lệch pha nhau



A. $\frac{\pi}{4}$ rad **B.** $\frac{\pi}{3}$ rad

C. $\frac{3\pi}{4}$ rad **D.** $\frac{2\pi}{3}$ rad

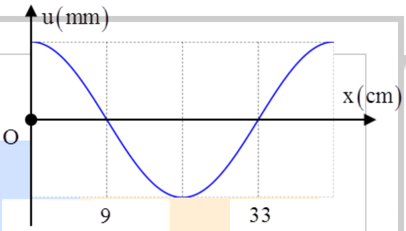
Câu 2: (Quốc gia – 2017) Trên một sợi dây dài đang có sóng ngang hình sin truyền qua theochiều dương của trục Ox. Tại thời điểm t_0, một đoạn của sợi dây có hình dạng như hình bên. Hai phần tử dây tại M và Q dao động lệch pha nhau



A. $\frac{\pi}{4}$ rad **B.** $\frac{\pi}{3}$ rad

C. π rad **D.** 2π rad

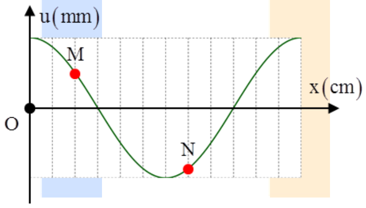
Câu 3: (Minh họa – 2017) Một sóng hình sin truyền trên một sợ dây dài. Ở thời điểm t, hình dạng của một đoạn dây như hình vẽ. Các vị trí cân bằng của các phần tử trên dây cùng nằm trên trục Ox. Bước sóng của sóng này bằng



A. 48 cm **B.** 18 cm

C. 36 cm **D.** 24 cm

Câu 4: (Thị Xã Quãng Trị – 2017) Một sóng ngang hình sin truyền trên một sợi dây dài. Hình vẽ bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm xác định. Trong quá trình lan truyền sóng, hai phần tử M và N lệch nhau pha một góc là

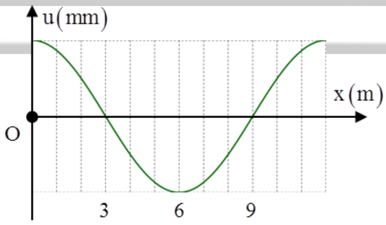


A. $\frac{2\pi}{3}$ **B.** $\frac{5\pi}{6}$

C. $\frac{\pi}{6}$ **D.** $\frac{\pi}{3}$

facebook.com/hoclycungthaytien

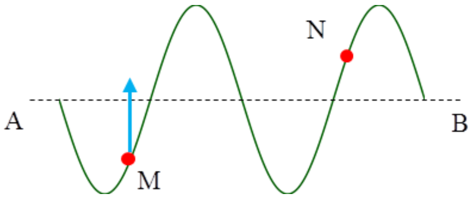
Câu 5: (Chuyên Lê Khiết – 2017) Một sóng ngang hình sin truyền trên một sợi dây dài. Chu kì của sóng cơ này là 3 s. Ở thời điểm t, hình dạng một đoạn của sợi dây như hình vẽ. Các vị trí cân bằng của các phần tử dây cùng nằm trên trục Ox. Tốc độ lan truyền của sóng cơ này là



A. 2 m/s **B.** 6 m/s

C. 3 m/s **D.** 4 m/s

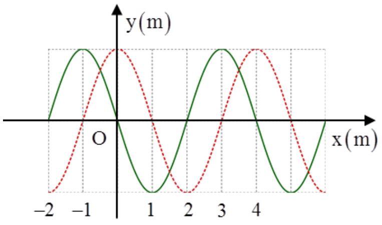
Câu 6:(Quốc Học Huế - 2017) Một sóng truyền theo phương AB. Tại một thời điểm nào đó, hình dạng sóng có dạng như hình vẽ. Biết rằng điểm M đang đi lên vị trí cân bằng. Khi đó điểm N đang chuyển động



A. đi xuống **B.** đứng yên

C. chạy ngang **D.** đi lên

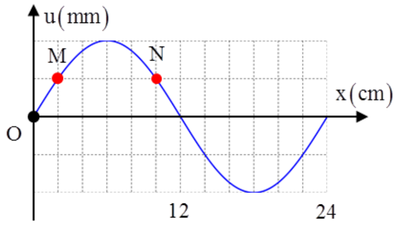
Câu 7: (Sở Đồng Tháp – 2017) Một sóng cơ học tại thời điểm t = 0 có đồ thị là đường liền nét. Sau thời gian t, nó có đồ thị là đường đứt nét. Cho biết vận tốc truyền sóng là 4 m/s, sóng truyền từ phải qua trái. Giá trị của t là



A. 0,25 s. **B.** 1,25 s.

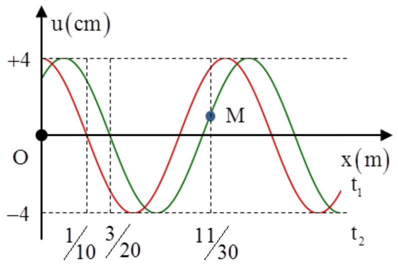
C. 0,75 s. **D.** 2,5 s.

Câu 8: (Minh Họa – 2017): Một sóng ngang hình sin truyền trên một sợi dây dài. Hình vẽ bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm xác định. Biên độ của sóng là 1,2 cm. Trong quá trình lan truyền sóng, khoảng cách lớn nhất giữa hai phần tử M và N có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



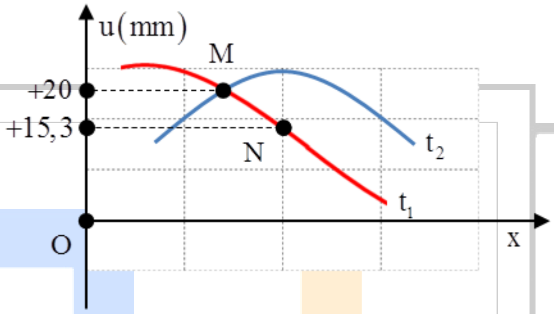
A. 8,5 cm. **B.** 8,2 cm .
C. 8,35 cm. **D.** 8,02 cm.

Câu 9: (THPT Nam Trực – 2017) Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục 0x. Hình vẽ mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm t_1 và $t_2 = t_1 + 1s$. Tại thời điểm t_2, vận tốc của điểm M trên dây gần giá trị nào nhất sau đây?



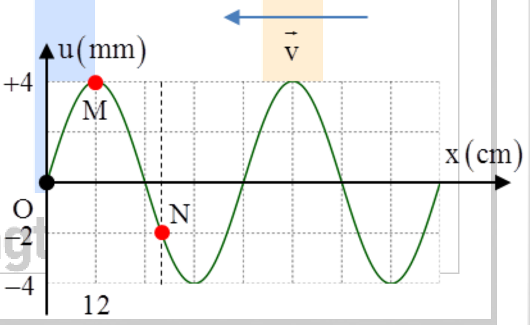
A. – 3,034 cm/s. **B.** – 3,042 cm/s.
C. 3,042 cm/s. **D.** 3,034 cm/s.

Câu 10: (Sở Thanh Hóa – 2017) Trên một sợi dây dài có một sóng ngang, hình sin truyền qua. Hình dạng của một đoạn dây tại hai thời điểm t_1 và t_2 có dạng như hình vẽ bên. Trục Ou biểu diễn li độ của các phần tử M và N ở các thời điểm. Biết $t_2 - t_1$ bằng 0,05 s, nhỏ hơn một chu kì sóng. Tốc độ cực đại của một phần tử trên dây bằng



A. 3,4 m/s. **B.** 4,25 m/s.
C. 34 cm/s. **D.** 42,5 cm/s.

Câu 11:(Chuyên Long An – 2017) Sóng truyền trên một sợi dây đàn hồi theo ngược chiều dương trục Ox. Tại một thời điểm nào đó thì hình dạng sợi dây được cho như hình vẽ. Các điểm O, M, N nằm trên dây. Chọn đáp án đúng

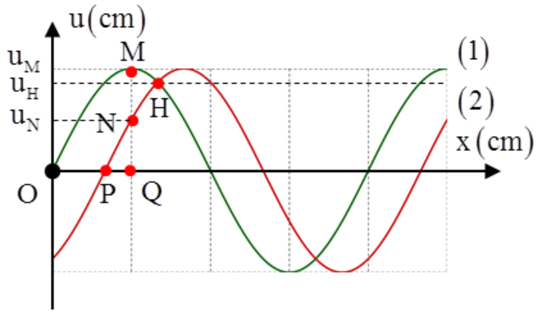


A. ON = 30cm , N đang đi lên
B. ON = 28cm , N đang đi lên
C. ON = 30cm , N đang đi xuống
D. ON = 28cm , N đang đi xuống

Câu 12: (Chuyên Lê Quý Đôn – 2017) Sóng ngang có tần số f truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài, với tốc độ 3 m/s. Xét hai điểm M và N nằm trên cùng một phương truyền sóng, cách nhau một khoảng x. Đồ thị biểu diễn li độ sóng của M và N cùng theo thời gian t như hình vẽ. Biết t_1 = 0,05 s. Tại thời điểm t_2, khoảng cách giữa hai phần tử chất lỏng tại M và N có giá trị **gần giá trị nào nhất** sau đây?

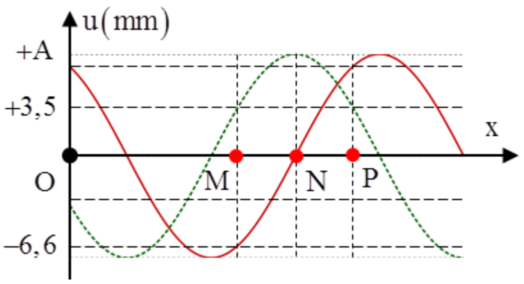
A. $\sqrt{10}$ cm . **B.** $\sqrt{11}$ cm .
C. $\sqrt{12}$cm . **D.** $\sqrt{13}$ cm .

Câu 13: (Chuyên Hà Tĩnh – 2017) Một nguồn phát sóng cơ hình sin đặt tại O, truyền dọc theo sợi dây đàn hồi căng ngang rất dài OA với bước sóng 48 cm. Tại thời điểm t_1 và t_2 hình dạng của một đoạn dây tương ứng như đường 1 và đường 2 của hình vẽ, trục Ox trùng với vị trí cân bằng của sợi dây, chiều dương trùng với chiều truyền sóng. Trong đó M , u_H lần lượt là li độ của các điểm M, N, H. Biết $u_M^2 = u_N^2 + u_H^2$ và biên độ sóng không đổi. Khoảng cách từ P đến Q bằng



A. 2 cm. **B.** 12 cm.
C. 6 cm. **D.** 4 cm.

Câu 14: Trên một sợi dây đàn hồi có ba điểm M, N và P với N là trung điểm của đoạn MB. Trên dây có sóng lan truyền từ M đến P với chu kì T $\left(T > 0,5s\right)$. Hình vẽ bên mô tả hình dạng của sợi dây ở thời điểm t_1 (nét liền) và $t_2 = t_1 + 0,5s$ (nét đứt). M, N và P lần lượt là các vị trí cân bằng tương ứng. Lấy $2\sqrt{11} = 6,6$ và coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Tại thời điểm $t_0 = t_1 - \frac{1}{9}s$ vận tốc dao động của phần tử dây tại N là



A. 2,23 cm/s **B.** – 2,23 cm/s
C. 4,98 cm/s **D.** – 4,98 cm/s

HLCTT
facebook.com/hoclycungthaytien